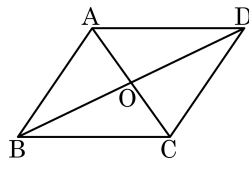


1. 다음 그림 $\square ABCD$ 는 평행사변형이라고 할 때, 직사각형이 되기 위한 조건을 나타낸 것은?



- ① $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\overline{CD} = 8\text{cm}$
- ② $\angle A = \angle C = 80^\circ$
- ③ $\overline{BO} = \overline{DO} = 4\text{cm}$
- ④ $\overline{AO} = 5\text{cm}$, $\overline{BO} = 5\text{cm}$, $\overline{CO} = 5\text{cm}$, $\overline{DO} = 5\text{cm}$
- ⑤ $\angle A + \angle B = 180^\circ$

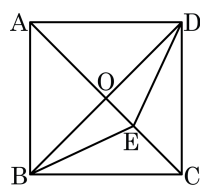
해설

한 내각이 직각이거나 두 대각선의 길이가 같은 평행사변형은 직사각형이 된다.

따라서 $\overline{AO} = \overline{BO} = \overline{CO} = \overline{DO}$ 이거나 $\angle A = 90^\circ$ 이면 된다.

2. 다음 그림의 사각형 ABCD 는 $\angle DAB = 90^\circ$ 인 마름모이다. 대각선 $\overline{AC}$ 위에 $\angle AEB = 70^\circ$ 가 되도록 점 E 를 잡을 때, $\angle EBC$ 의 크기는?

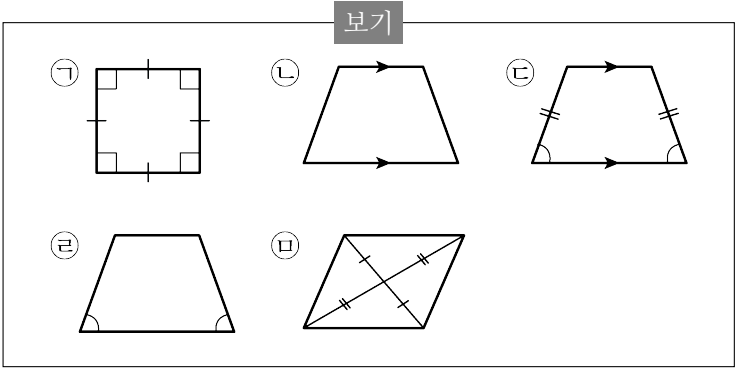
- ① 5° ② 10° ③ 15°
④ 20° ⑤ 25°



해설

$\angle OBC = 45^\circ$ 이고 $\angle OBE = 20^\circ$ 이므로 $\angle EBC$ 는 25° 이다.

3. 다음 중 등변사다리꼴인 것은?



- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉡, ㉣
- ④ ㉢, ㉣
- ⑤ ㉢, ㉤

해설

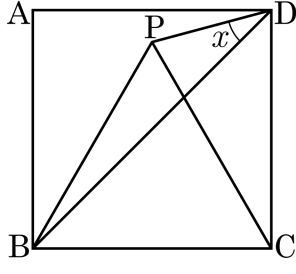
등변사다리꼴은 밑각의 크기가 같은 사다리꼴이다.

㉡ 사다리꼴이다.

㉣ 사다리꼴이라는 조건이 나타나 있지 않다.

㉤ 두 대각선의 길이가 같지 않으므로 등변사다리꼴이 아니다.

4. 다음 그림에서 □ABCD는 정사각형이고, △PBC는 정삼각형일 때, $\angle x = (\quad)^\circ$ 이다.
() 안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.

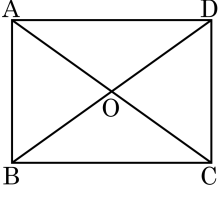


- ① 10° ② 15° ③ 20° ④ 25° ⑤ 30°

해설

$\angle CDB = 45^\circ$,
 $\angle PCD = 30^\circ$ 이고 $\overline{PC} = \overline{DC}$ 이므로
 $\angle CDP = 75^\circ$,
 $\therefore \angle x = 75^\circ - 45^\circ = 30^\circ$

5. 다음 보기 중 그림과 같은 직사각형 ABCD가 정사각형이 되도록 하는 조건을 모두 고르면?



보기

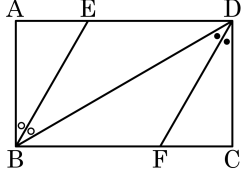
- | | |
|---|---|
| ☐ Ⓐ $\overline{AB} = \overline{AD}$ | ☐ Ⓒ $\overline{AO} = \overline{DO}$ |
| ☐ Ⓑ $\angle DAB = \angle DCB$ | ☐ Ⓓ $\angle ABC = 90^\circ$ |
| ☐ Ⓔ $\overline{AC} \perp \overline{DB}$ | |

- | | | |
|--------|--------|--------|
| ① Ⓐ, Ⓒ | ② Ⓒ, Ⓑ | ③ Ⓑ, Ⓓ |
| ④ Ⓐ, Ⓓ | ⑤ Ⓒ, Ⓓ | |

해설

직사각형에서 네 변의 길이가 모두 같거나, 두 대각선이 수직이 등분하면 정사각형이 된다.

6. 다음 그림에서 $\overline{BD}$ 는 직사각형 ABCD의 대각선이다. $\angle ABD$, $\angle BDC$ 의 이등분선이 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 각각 E, F라 할 때, $\overline{DE} = 8\text{cm}$ 일 때, □EBFD의 둘레는?



- ① 30cm ② 32cm ③ 34cm
 ④ 36cm ⑤ 38cm

해설

$\overline{EB} \parallel \overline{DF}$ 이므로 $\angle EBD = \angle FDB$ 이고 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로 $\angle EDB = \angle DBF$ 이다.

따라서 $\triangle EBD$ 는 이등변삼각형이고, $\overline{DE} = \overline{BE}$ 이므로 □ABCD

는 마름모이다.

$\overline{DE} = 8\text{cm}$ 이므로 둘레는 $4 \times 8 = 32(\text{cm})$ 이다.